

03560.003371.



PATENT APPLICATION

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of:	)	
	:	Examiner: Not Yet Assigned
TETSU FUKUDA ET AL.	)	
	:	Group Art Unit: Not Yet Assigned
No.: 10/679,334	)	
	:	
Filed: October 7, 2003	)	
	:	
For: RECEIVING APPARATUS	)	January 14, 2004

Commissioner for Patents  
PO Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT

Sir:

In support of Applicants' claim for priority under 35 U.S.C. § 119, enclosed is a certified copy of the following foreign application:

2002-307273 filed October 22, 2002.

Applicants' undersigned attorney may be reached in our New York office by telephone at (212) 218-2100. All correspondence should continue to be directed to our address given below.

Respectfully submitted,

  
\_\_\_\_\_  
Attorney for Applicants

Registration No. 42,476

FITZPATRICK, CELLA, HARPER & SCINTO  
30 Rockefeller Plaza  
New York, New York 10112-3801  
Facsimile: (212) 218-2200

CFG03371

US

10/679,334

日本国特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2002年10月22日  
Date of Application:

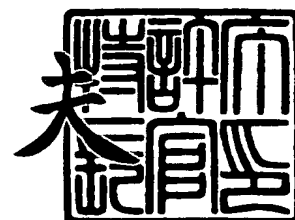
出願番号 特願2002-307273  
Application Number:  
[ST. 10/C]: [JP2002-307273]

出願人 キヤノン株式会社  
Applicant(s):

2003年11月11日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今井康夫



出証番号 出証特2003-3092920

【書類名】 特許願

【整理番号】 4659079

【提出日】 平成14年10月22日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 15/00  
G06F 17/00

【発明の名称】 受信装置

【請求項の数】 1

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社  
社内

【氏名】 福田 哲

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社  
社内

【氏名】 森 重樹

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社  
社内

【氏名】 宮本 勝弘

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社  
社内

【氏名】 荒谷 俊太郎

【特許出願人】

【識別番号】 000001007

【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

**【代理人】****【識別番号】** 100090273**【弁理士】****【氏名又は名称】** 國分 孝悦**【電話番号】** 03-3590-8901**【手数料の表示】****【予納台帳番号】** 035493**【納付金額】** 21,000円**【提出物件の目録】****【物件名】** 明細書 1**【物件名】** 図面 1**【物件名】** 要約書 1**【包括委任状番号】** 9705348**【プルーフの要否】** 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 受信装置

【特許請求の範囲】

【請求項1】 外部装置からインターネットを介して通信データを受信する通信データ受信手段と、

放送局から放送網を介して送信される放送データを受信する放送データ受信手段と、

前記通信データ受信手段により受信された通信データ及び前記放送データ受信手段により受信された放送データを夫々のデコード手法でデコードするデコーダと、

前記デコーダにより実行されるデコード手法を切り換える切り換え手段とを有することを特徴とする受信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、複数の異なるメディアを横断するテレビジョン放送番組に於いて、放送局の任意の時刻に表示コンテンツを変更することのできる受信装置に関し、特に、テレビジョン放送局より提供されるストリーミング番組がイベントメッセージにより制御されることで、全視聴者に対し任意の時刻にCM (Commercial Message) が提示され、且つその切り換えをシームレスに行うことを可能にする受信装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

ADSLやケーブルTV、光ファイバといった技術の進歩により、高速なインターネット接続サービス、いわゆるブロードバンドが急速に普及し始めている。これらのブロードバンドは、現在512Kbps～数Mbpsのより高速な通信が可能となっている。

【0003】

従来のアナログ電話回線でのダイヤルアップによるインターネット接続は、せ

いぜい28.8～56Kbps程度の通信速度しか出ない。通信データを全てデジタルで転送するISDN（総合デジタル通信網）も一般的なサービスでは、64Kbps～128Kbpsである。128Kbps程度ではTVやVHSクオリティーのビデオ信号をリアルタイムに伝送することは困難であったが、ブロードバンドであれば映像などの伝送も十分実用的になるなど、インターネットやPCの利用方法がますます広がる可能性を秘めているといえる。

#### 【0004】


上記ブロードバンドを利用したサービスの一つとして、ストリーミング番組を挙げることが出来る。ストリーミングとは、サーバにあるサウンドデータや動画データをネットワーク経由でダウンロードしながら順次再生することを可能にする技術である。ストリーミングを利用することで、ファイルサイズが大きい動画データでもダウンロード時間を無駄に待つことなく再生できるほか、撮影した動画をリアルタイムで配信することも出来る。このストリーミング技術をブロードバンド環境下で利用することで、ユーザはクオリティーの高いコンテンツをPC上で楽しむことが出来る。

#### 【0005】

また、インターネットやメール、デジタルスチルカメラの静止画像等をテレビ画面上で、テレビのリモコンを用いて、テレビ視聴と同じ感覚で操作するという需要があり、実際そのような製品が実現されている。こういった背景を考えると、ストリーミング番組も同様にテレビ受信装置の一機能として組み込まれることが予想される。こうすることで、PCの操作に不得手な人にとっても、ストリーミング放送をテレビ上で気軽に楽しむことが出来る。

#### 【0006】

一方、近年様々な情報がデジタル化されている。テレビジョン放送に於いても同様にデジタル化が進み、CSならびにBS放送は既にサービスが開始され、地上波放送に於いてもサービス開始に向けて動いている。放送のデジタル化によるメリットの一つとして、情報の圧縮が挙げられる。デジタル圧縮技術によって、従来のアナログ放送の1チャンネル分の帯域で複数のチャンネルを伝送できるようになった。現にBSデジタル放送では、1つの周波数帯に複数のチャンネルが相乗りし



ている。コンテンツのビットレート等により一概に言えないが、SD放送では3～4チャンネルの相乗りが一般的である。

#### 【0007】

##### 【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、デジタル圧縮技術により複数チャンネルの伝送が可能になったといっても、周波数帯は有限である。放送局側が10～20又はそれ以上といった複数のコンテンツを一つの番組として提供する場合、十分な品質でユーザに提供することは現状では困難である。そこで、放送局側からもこのようなマルチコンテンツ番組を提供する為に、前記したストリーミング技術を活用したいという要望があがることは十分に考えられる。

#### 【0008】

ストリーミング番組をテレビ受信装置で視聴するにあたり、放送波とストリーミングという2つのメディアの切り換えがポイントとなる。この切り換えをシームレスに行うことが出来れば、ユーザにとって快適な視聴環境であるといえる。逆にこの切り換えによりコンテンツが途切れてしまったり、切り換えに時間がかかったりするようではユーザを十分満足させるサービスとはいえない。

#### 【0009】

また、ストリーミングを利用した番組では、ユーザへのCM提示方法に課題が生じる。例えば、ストリーミングの一つ一つにCMを埋め込み、ユーザに提示するとすると、各ユーザによってCM視聴の時間がずれてしまう、製作上の効率が悪いといった具合である。番組を提供するスポンサーにとっては、全視聴者にCMを確実に提示出来たかどうか不安であり、また時間に依存するCMを提供することも困難になる。コンテンツ製作者にすれば、一つ一つのコンテンツにCMを埋め込むだけでも大変な負荷であるうえ、更にスポンサーや放送時間の変更によっては埋め込んだCMを変えなければならなくなり効率が悪い。

#### 【0010】

本発明は、上記問題点に鑑みてなされたものであり、インターネット及び放送波間で伝送媒体（メディア）の切り換えを可能とし、例えば、通信データ及び放送データの双方をそのメディア切り換え制御により快適に視聴することができる

受信装置を提供することを目的とする。

#### 【0011】

また、本発明は、メディア切り換えによる放送データのコンテンツの途切れを回避することができる受信装置を提供することを目的とする。

#### 【0012】

##### 【課題を解決するための手段】

斯かる目的を達成するために、本発明の受信装置は、外部装置からインターネットを介して通信データを受信する通信データ受信手段と、放送局から放送網を介して送信される放送データを受信する放送データ受信手段と、前記通信データ受信手段により受信された通信データ及び前記放送データ受信手段により受信された放送データを夫々のデコード手法でデコードするデコーダと、前記デコーダにより実行されるデコード手法を切り換える切り換え手段とを有することを特徴とする。

#### 【0013】

##### 【発明の実施の形態】

以下、本発明の好適な実施形態を、添付図面を参照しながら詳細に説明する。

##### ＜第1の実施形態＞

先ず、本発明の第1の実施形態について説明する。図1は、本発明に適用可能なテレビ受信装置100の構成を示した図である。

図1において、アンテナより受信された信号はチューナ部101に入力される。チューナ部101は、入力された信号に対して、復調、誤り訂正等の処理を施し、トランスポートストリームと呼ばれる形式のデジタルデータを生成する。更に、生成したトランスポートストリーム(TS)データをデスクランブラ102に出力する。デスクランブラ102は、視聴制限のためのスクランブルがかけられているTSデータがチューナ部101より入力された場合、TSデータに含まれるデスクランブルの鍵情報とICカード制御部117より出力される鍵情報とに基づいて、スクランブル解除を行い、デマルチプレクサ103に出力する。

#### 【0014】

ここで、ICカード制御部117は、ユーザの契約情報及びTSデータに含まれるデ



スクランブラの為の鍵情報を解く為の鍵情報が格納されているICカードを含み、デスクランブラ102より入力されたデスクランブルの為の鍵情報を解く為の鍵情報があつた場合、その鍵情報をデスクランブラ102に出力する。また、デスクランブラ102は、チューナ部101よりスクランブルがかけられていないTSデータを入力した場合にはTSデータをそのまま、デマルチプレクサ103に出力する。

#### 【0015】

デマルチプレクサ103は、デスクランブラ102より入力された複数チャネル分の映像、音声データ、及び電子番組ガイド(EPG)データ、データ放送データ等が時分割多重化されているTSデータの中から、操作部114もしくはリモコン116の操作により選択されたチャネルに於いて、現在放送中の番組に係る映像データD1及び音声データD2を取り出し、それぞれをデコーダ104に出力する。本実施形態で使用するデコーダ104は、ソフトウェアを与えることによってデコード処理を行うメディアプロセッサを想定している。このソフトウェア及び関連するライブラリは、バス120を介してメモリ107より取得される。また、デマルチプレクサ103は、前述のTSデータよりデータ放送/EPGデータD3を取り出し、データストリーム処理部121に inputs する。データストリーム処理部121によって処理されたデータ放送/EPGデータは、メモリ107に取り込まれ、後述するCPUによるソフトウェア処理の後にハードディスク119に格納される。

#### 【0016】

また、TSデータはパケット単位で伝送され、パケットの先頭部分にはPID(Packet Identification)が付加されている。デマルチプレクサ103は、このPIDを読み取ることで、映像データD1、音声データD2、データ放送/EPGデータD3の識別を行う。

#### 【0017】

まず、映像データについて説明する。デコーダ104は、デマルチプレクサ103より入力された映像データD1に対して、MPEG2のデコード処理を施し、復号した映像データを表示制御部109に出力する。表示制御部109は、デコーダ104もしくはリモコン116の操作に応じて画面を切り換えたり、多重したりして画像表示部111に表示させる。また複数の画像データ・音声データ・データ放送/EPGデータを受



信した場合は、ここで画像を合成し、画像表示部111に出力する。ここで、画面構成部108については後述する。また、画面表示部111は不図示のモニタ及び映像信号入力端子を含む。

#### 【0018】

次に音声データについて説明する。デコーダ104はデマルチプレクサ103より入力された音声データD2に対して、MPEG2のデコード処理を施し、復号した音声データをDAC110に出力する。DAC110は、デコーダ104より入力された音声データに対して、D/A変換の処理を施し、音声出力部112に出力する。また、音声出力部112は不図示のスピーカ及び音声信号入力端子を含む。

#### 【0019】

そしてデータ放送/EPGデータD3について説明する。EPG (Electronic Program Guide) データは、社団法人 電波産業会(通称 ARIB)に於ける標準規格「デジタル放送に使用する番組陳列情報」等で規定されるデータ構造で伝送される。主要な構成データとして、編成チャンネルの名称、放送事業者の名称等、編成チャンネルに関する情報を伝送するSDT(Service Description Table)、ブーケ(編成チャンネルの集合)の名称、含まれる編成チャンネル等、ブーケに関する情報を伝送するBAT(Bouquet Association Table)、番組の名称、放送開始日時、内容の説明等、番組に関する情報を伝送するEIT(Event Information Table)、現在の日付や時刻の情報を伝送するTDT(Time Data Table)等が挙げられる。EPGデータは、この中のEIT(イベント情報テーブル)の中で、いくつかの項目と記述子として記述され、データストリーム処理部121及び画面構成部108によって、いわゆるEPGの形に構成され表示される。

#### 【0020】

データ放送は、ISO/IEC13818-6に規定されているDSMCCのデータカプセル方式により放送局から繰り返しデジタルデータが送出されてくる。デマルチプレクサ103によってフィルタリングされたデータ放送データにはテキスト情報、スク립ト情報、画像情報、映像・音声データが含まれており、テキスト情報はBML (Broadcast Markup Language) によって記述されている。BMLとはデジタル放送で使用されるスク립ト言語のことで、XML(eXtensible Markup Language)の一

種であり、スクリプトとしてECMA Scriptが使用できる。

#### 【0021】

データ放送/EPGデータD3はデータストリーム処理部121にて、テキスト情報と画像情報からなるEPGデータと、テキスト情報、画像情報、映像・音声データからなるデータ放送データに復号処理された後、バス120を介してメモリ107に入力される。CPU118は、このデータ放送データに処理を施した後に、表示用XMLデータを含む処理結果データをハードディスク119に保存する。CPU118は、操作部114もしくは受光部115からのデータ放送表示指示が入力された場合に、ハードディスク121より表示用BMLデータを読み出し、画面構成部108に出力する。

#### 【0022】

画面構成部108は、CPU118によって処理され、出力されたデータに基づいて映像信号を表示制御部109に出力する。表示制御部109は、前述の如く、映像画面、データ放送画面等の切り換え、合成表示をすべく画像表示部112に対して映像信号を出力する。

#### 【0023】

通信制御部105は、インターネットを介して通信プロトコルに従った制御を行う。通信プロトコルとしては、TCP/IP (Transmission Control Protocol / Internet Protocol)、UDP (User Datagram Protocol)、HTTP (Hyper Text Transfer Protocol) などが挙げられる。これらプロトコルを用いて、ストリーミング配信サーバに対してストリーミングデータの要求や該データの受信等を行う。

#### 【0024】

106は、バッファであるところのFIFOであり、ストリーミング番組の再生に必要なストリーミングデータのバッファリングを行う。上記したデコーダ104は、ストリーミングデータをデコードする際、メモリ107に格納されているストリーミングデータデコード用のメディアライブラリに切り換え、FIFO106よりストリーミングデータを読み出し、映像・音声各々のデコードを行う。デコードした映像は、表示制御部109へ、デコードした音声はDAC110を経て音声出力部112へ出力される。122は、ストリーミング情報記憶部であり、ストリーミング再生中であるならば経過時間を[0:00:00]というように時・分・秒単位で保持し、停止中の

場合は無効な値（負の値）をセットしておく。

#### 【0025】

バス120には、更にIEEE1394インタフェース113が接続されており、本テレビ受信装置100が外部に接続されたVTR130やプリンタ131とプロトコル通信を行う為に用いられる。

#### 【0026】

リモコン116の構成例を図2に示す。但し本図は本実施形態を説明するために必要な機能を実現するための操作を行うボタンのみを表すものであり、実際の受信装置に必要なボタンはこの限りではない。また、本実施形態には図2に示したもの他、マウス等のポインティングデバイスを用いることも可能である。

#### 【0027】

図2に於いて、200はリモコンと図1の受光部115との赤外線通信を行うための発光部、201は電源をON/OFFする為の電源キー、202は選択カーソルを上下左右の4方向に移動させる為のカーソルキー、203は選択カーソルによって指定されている領域選択の決定を行う為の決定キー、204はカラーキーと呼ばれる4つのキーであり、左から「青」「赤」「緑」「黄」と並んでいる。その他図示するキーは、デジタルテレビ受信装置の様々な機能実現の為に利用するものであるが、本実施形態での操作には使用しない為、ここでは説明を割愛する。

#### 【0028】

以上の構成に於いて、本実施形態に於けるテレビ受信装置、メディア制御システム及び番組配信サービスの動作に関して説明する。

まず、本実施形態に於けるテレビ放送局が提供する放送番組の内容について説明する。図3に該番組（以下、マルチ視聴番組と称す）の表示例を示す（300）。301は、マルチ視聴番組の番組名を表示している。302は、ストリーミング番組が小画面に表示されている様子を示している。該小画面はストリーミング番組分、ここでは12番組分表示される。303は各ストリーミング番組に対応する番組名、また、304はストリーミング番組302の内の一つを選択する為のフォーカスである。ユーザは、リモコン116のカーソルキー202を用いて視聴したいストリーミング番組にフォーカス304を当て、決定キー203を押下することで所望のストリーミ

ング番組の視聴が可能になる。決定の結果、ストリーミング番組が図4に示すように全画面表示され、一連の手続きを経てストリーミング番組が開始される。全画面表示されるまでのテレビ受信装置100の動作は後述する。本実施形態ではテレビ放送局が放送時間枠内にて、このようなストリーミング番組を利用したマルチ視聴番組を提供することを想定する。

#### 【0029】

本実施形態に於けるマルチ視聴番組の放送時間枠は60分とする。通常の番組と同様に番組本編の途中に、CMが数秒間挿入される。図5(a)にマルチ視聴番組の本編及びCMの時間的推移を示す。500は本編が放送される時間で、図3に示すストリーミング選択画面が表示される。また、CMの時間になると(501)、上記した本編のストリーミング選択画面ではなく、CMが放送される。ユーザは本編放送中のみ、所望のストリーミング番組を選択することが出来る。また、図5(b)に本編放送中にユーザが所望のストリーミング番組を選択した場合の時間的推移を示す。選択したストリーミング番組が20分であった場合、選択した時刻(502)から20分間インターネット経由で取得したストリーミング番組が画面上に表示される。但し途中でCM放送の時間(501)になると、ストリーミング番組は一時停止され放送波からのCMに画面が切り替わる。CM終了後(503)は、一時停止していたストリーミング番組に戻る。選択した20分のストリーミング番組終了後(504)は、放送波からの映像(本編又はCM)に戻る。このようにユーザは、マルチ視聴番組放送時間内に於いて所望のストリーミング番組を選択し、視聴することが出来る。

#### 【0030】

図6にマルチ視聴番組の放送波によりPES(Pocketized Elementary Stream)伝送される動画像を示す(600)。本実施形態に於いてPES伝送される情報は、映像のみで音声は含まれていない。601のようなストリーミング番組用の動画像を繰り返し再生している映像を12個分一つの番組映像として放送している。

#### 【0031】

図7にマルチ視聴番組の放送波によりカルーセル伝送されるBMLデータの表示例を示す(700)。701は、該番組の番組名を表示している。この番組名は、文字

としてBMLで記述されることも、画像としてBMLに組み込まれることも可能である。702は、各ストリーミング番組の枠の表示である。703は、各ストリーミング番組に対応する番組名であり、文字としてBMLで記述される。704は、ユーザが選択しているストリーミング番組を明示的に示す為のフォーカスであり、リモコン116のカーソルキー202にて移動させることが出来る。上記したストリーミング番組の枠702は、ナビインデックスとフォーカススタイルにより、フォーカスを分かりやすく提示して、その移動を正しく記述することが可能になる。ナビインデックスとは、個々のオブジェクトにIDを割り当て、Nav-Up、Nav-Down、Nav-Left、Nav-Right属性でフォーカスの移動先を記述するものである。また、フォーカススタイルとは、スタイルシートを使用してフォーカス時のスタイル指定を行うことで、何処にフォーカスがあるかをユーザに明示的に示すことが出来るものである。

#### 【 0 0 3 2 】

テレビ受信装置100は、放送波のカルーセル伝送によりこのBMLコンテンツを受信すると、上述したようなデコード処理を施し、BMLブラウザを起動する。最終的には先のPES伝送された動画像（図6）と合わせて、図3に示すようなマルチ視聴番組としての画像が画像表示部111に表示される。なお、フォーカスの移動は前記したナビインデックスで記述することも、スクリプトで独自に記述することも可能である。

#### 【 0 0 3 3 】

続いて図3の如く表示されたマルチ視聴番組により、ユーザが所望のストリーミングコンテンツを選択するまでの動作について説明する。ユーザは、マルチ視聴番組の画面を見ながらリモコン116のカーソルキー202により、画面上のフォーカス304を所望のストリーミング番組まで移動させる。この状態に於いて、リモコン116の決定キー203を押下することによって、ストリーミング番組が開始される（図4）。

#### 【 0 0 3 4 】

ユーザによって、ストリーミング番組が選択された場合、BML記載のスクリプトにより、以下の2つの処理が行われる。

1つ目は、選択されたBMLオブジェクトから、接続するストリーミングサーバのURLを取得する。そしてこのURLを基にストリーミングサーバとストリーミング送受信確立の為の手続きを経て、ストリーミング受信開始の準備を行う。

#### 【0035】

以下、ストリーミング送受信確立の為の手続きを図8にて説明する。ユーザがリモコン116によるBMLブラウザに対する操作により視聴したいストリーミング番組を選択すると、BML記載のスクリプトにより該当番組の情報を提供するWEBサーバのURLを取得する。そしてこのWEBサーバに対し、インフォメーションファイルをリクエストする(800)。この要求を受けたWEBサーバは、BMLブラウザにインフォメーションファイルを送信する(801)。インフォメーションファイルには、ストリーミングサーバの位置、プロトコル等が記述されている。

#### 【0036】

インフォメーションファイルを受信したBMLブラウザは、このファイルを通信制御部105に渡す(802)。この間、図8に示すようにデコーダ切り替えの処理(802)が入るが詳細は後述する。通信制御部105は、渡されたインフォメーションファイルを基にストリーミングサーバに対し双方向のTCP接続を開設する(803)。これにより指定のストリーミングプロトコルによるコントロールが可能となる。ストリーミングサーバは、上記プロトコルによる命令に従い、通信制御部105に対して単方向のUDP接続を開設し、コンテンツの送信を開始する(804)。

#### 【0037】

2つ目は、デコーダであるメディアプロセッサのライブラリを放送波用のものからストリーミング用のものに切り換える。このような記述を表すスクリプトは、現時点では未定義である故、BML記載のスクリプトとしては、

```
Browser.setDecoder(xx);
```

といったものを新たに定義するものとする。引数には、TSデコーダとストリーミングデコーダを表す値のどちらか一方をセットする。このような要求を受けたテレビ受信装置100のCPU118は、デコーダ104の現時点で実行中のTSのデコード処理を停止させ、メモリ107よりストリーミングデコード用のライブラリを取り出し、これに切り換える。

## 【0038】

上述したような手続き後、通信制御部105に於いて受信したストリーミング番組コンテンツは、FIFO106でバッファリングされ、その後デコーダ104でデコードされ、表示制御部109を経て画像表示部111に表示される（図4）。なお、ストリーミング番組コンテンツ再生中に於いて、FIFO106内のデータ量に応じて、WEBサーバにストリーミング番組コンテンツの送信継続要求、中断要求等を行うことは、従来技術と同様である。ストリーミングの再生が始まるとストリーミング情報保持部122は、図示しないタイマより再生経過時間取得しこれを保持する。

## 【0039】

本実施形態のテレビ受信装置100は、ストリーミング番組をデコード及び表示中もチューナ101、（デスクランブラ102）及びデマルチプレクサ103経由で受信するTSデータよりデータ放送/EPGデータD3を取り出し、データストリーム処理部121により受信/解析しつづけることを特徴とする。ここでテレビ受信装置が受信するデータは、マルチ視聴番組を放送している放送局が、CMをユーザに提示するために送出するDMSCCイベントメッセージである。

## 【0040】

DSMCCイベントメッセージとは、短いメッセージを放送局からチューナに速やかに通知することを可能にする仕組みである。このイベントメッセージはカルセルで伝送されるのではなく、セクション形式で伝送される為、受信に時間がかからないという特徴がある。また、イベントメッセージには大きく2種類に分けられる。一つは即時発火型で、放送局がイベントメッセージを放送すると、チューナはその情報を受信して、速やかにアクションを起こすことが出来る。また、もう一つは時刻指定型で、イベントメッセージの中にアクションを起こす時刻情報が含まれている。放送局はそのイベントメッセージをアクションが起きる少し前に放送しておく。テレビ受信装置は時刻指定型のイベントメッセージを受信しても即時にアクションを起こすことはせず、メッセージ中に指定された時刻で何らかのアクションを起こすというものである。本実施形態に於いては、前者の即時発火型イベントメッセージを利用するとするが、後者の時刻指定型イベントメッセージに於いても同様の効果が得られるのは明らかである。



## 【 0 0 4 1 】

図 9 に即時発火型イベントメッセージを表す DSMCC\_section の構造を示す。図中の値を表す欄が空欄となっているものは、ARIB に於ける標準規格のとおり或いは本実施形態に於いて特にケアするものではないものである。ここで注目すべき点は、descriptor tag (※) である。本実施形態に於いてこの値は、標準規格に於いてリザーブとされている 0xC9、0xCA 及び 0xCB を使用するものとする。詳細は後述するが、descriptor tag = 0xC9 は CM 開始を表す値、descriptor tag = 0xCA は CM 終了を表す値、また、descriptor tag = 0xCB は番組終了を表す値とする。

## 【 0 0 4 2 】

放送局はマルチ視聴番組の全視聴者（ストリーミング選択画面を見ている視聴者もストリーミング番組を見ている視聴者も）一律同時刻に CM を提示する為に、前記した即時発火型のイベントメッセージを descriptor tag = 0xC9 で送出する。このイベントを受信したテレビ受信装置 100 のデータストリーム処理部 121 は、ストリーミング情報記憶部 122 の保持する情報によって 2 通りの処理を行う。

## 【 0 0 4 3 】

ストリーミング情報記憶部 122 がストリーミング停止中を示す無効な値（負の値）を保持していた場合は、そのまま放送波をデコードし続ける。逆にストリーミング情報記憶部 122 がストリーミング番組再生中を示す再生経過時間を保持していた場合は、ストリーミングのデコードを一時停止し、放送波からの TS をデコードするようデコーダ 104 のメディアライブラリを切り換える。ここでは後者の場合を考える。また、ストリーミングのデコードを一時停止した場合のストリーミング情報記憶部 122 及び FIFO 106 は、中身をそのまま保持するのみである。更にストリーミングサーバにはストリーミング番組コンテンツの一時中断要求を行う。このとき図 10 (a) に示すようにメディアライブラリの切り換えに時間がかかるようだと、放送波からの CM の先頭部分が視聴者に提示することが出来ないことが懸念される（1000）。

## 【 0 0 4 4 】

そこで本実施形態に於いては、CM 開始のイベントメッセージを受信したデータストリーム処理部 121 は、デコーダ 104 のメディアライブラリの切り換えを行うと

共に、この間のCM放送の欠落を防ぐ為にメモリ107にCM放送TSデータの蓄積を行う。メディアライブラリの切り換えが完了した時点で、デコーダ104はメモリ107より蓄積していたCM放送TSデータを先頭からデコードし、表示制御部109及び画像表示部111を経て画面に表示する。こうすることで懸念されたメディアライブラリの切り換えによるCM先頭部分の欠落を防ぐことができ、視聴者にとって非常に違和感のない視聴環境を提供することが出来る。

#### 【 0 0 4 5 】

放送局は上述したCM開始を表すイベントメッセージ同様、CM終了を表す即時発火型のイベントメッセージをdescriptor tag = 0xCAで送出する。このイベントを受信したテレビ受信装置100のデータストリーム処理部121は、CM開始のイベントメッセージの受信時と同様に、ストリーミング情報記憶部122の保持する情報によって2通りの処理を行う。

#### 【 0 0 4 6 】

ストリーミング情報記憶部122がストリーミング停止中を示す無効な値（負の値）を保持していた場合は、そのまま放送波をデコードし続ける。逆にストリーミング情報記憶部122がストリーミング番組再生中を示す再生経過時間を保持していた場合は、メモリ107に対するCM放送TSデータの蓄積を停止させる。その後蓄積していたCM放送TSデータを全てデコード及び表示し終わり次第、デコーダ104のメディアライブラリを放送波のTS用からストリーミングデータ用のものに切り換える。この一連の処理の後、ストリーミングサーバに対しストリーミングコンテンツの再送信要求を行い、受信データのデコードに従い停止していたストリーミング情報記憶部122の再生経過時間を更新し始める。この結果視聴者は、無事CMを見終えた後、視聴途中であったストリーミング番組の続きを見ることが出来る。

#### 【 0 0 4 7 】

上述したような処理を繰り返しストリーミング番組を最後まで視聴した場合、メディアライブラリを放送波TS用に切り換え、マルチ視聴番組の本編として放送されているストリーミング番組選択画面を表示する。視聴者は、上記マルチ視聴番組の放送時間内である限り、引き続き所望のストリーミング番組を選択し、視

聴することが可能である。

#### 【0048】

以下に、視聴者がストリーミング番組を視聴中にマルチ視聴番組の放送自体が終わってしまう場合の処理について説明する。放送局は番組の終了を表す即時発火型のイベントメッセージをdescriptor tag = 0xCBで送出する。但し、この場合のDSMCC\_sectionの構造（図9）は、CM開始及び終了を表わすものと一部異なり、event msg group idに続くreserved future useに次の番組の開始時間を表す値が記載されている。

#### 【0049】

この番組終了を表すイベントを受信したテレビ受信装置100のデータストリーム処理部121は、ストリーミング情報記憶部122の保持する情報によって2通りの処理を行う。ストリーミング情報記憶部122がストリーミング停止中を示す無効な値（負の値）を保持していた場合は、そのまま放送波をデコードし続ける。逆にストリーミング情報記憶部122がストリーミング番組再生中を示す再生経過時間を保持していた場合は、この再生経過時間の値及びストリーミング番組IDをメモリ107またはハードディスク119に保持する。そして視聴者が次の放送時に同じストリーミング番組の続きからの視聴を希望するならば、これらの値を参照してストリーミングサーバにストリーミング番組コンテンツの指定時刻からの要求を行う。但し、この場合ユーザはテレビ受信装置100の電源をOFFにする可能性があるため、メモリ107は不揮発性メモリNVRAM等であることが必要である。

#### 【0050】

また、ストリーミング番組再生中に番組終了を表わすイベントメッセージを受信するとデコーダ104は、メディアライブラリをストリーミングデータ用のものから放送波TS用のものに切り換える。この場合に於いてもメディアライブラリ切り換えによるCMの先頭部分の欠落を防ぐ為、メモリ107にCM放送のTSデータを蓄積する。但し、この時間帯でのCM放送を通常の蓄積再生してしまうと、次に始まる番組に影響を及ぼしてしまう危険性がある。そこでメディアライブラリの切り換え完了後、イベントメッセージを受信した時間からDSMCC\_sectionに記載された次の番組の開始時間までにメモリ107に蓄積されたCMが上記切り換え完了時刻

から次の番組開始までに全てデコード及び表示出来るよう追っかけ再生を行う（図11）。こうすることで、視聴者は引き続き始まる番組の先頭から視聴することが可能になる（1100）。

#### 【0051】

最後にストリーミング番組を視聴中に、視聴者が他の放送局にチャンネルを変更してしまった場合の処理について説明する。このときは番組終了時の処理同様、ストリーミング情報記憶部122は、再生経過時間の値及びストリーミング番組IDを保持する。更にストリーミングサーバに対してはストリーミングコンテンツ中断要求を出し、FIFO106は、バッファの中身を空にし、デコーダ104のメディアライブラリを放送波からのTS用に切り換える。そして視聴者がチャンネルを再びマルチ視聴番組に戻した場合、同じストリーミング番組の続きからの視聴を希望するならば、ストリーミング情報記憶部122の値を参照してストリーミングサーバにストリーミング番組コンテンツの指定時刻からの要求を行い、デコーダ104のメディアライブラリをストリーミング用に切り換える。こうすることで、視聴者がザッピングを行った場合も、放送とストリーミングのシームレスな切り換えを提供することが可能となる。

#### 【0052】

なお、本実施形態に於いては、DSMCC\_section構造のdescriptor tagは0xC9、0xCA、0xCBを利用するとしたが、ARIBに於ける標準規格で予約されていない値であればこれ以外を利用することも可能である。また、本実施形態に於いては、CMの蓄積はメモリ107に記憶させるとしたが、ハードディスク119に記憶させるという構成にすることも可能である。更に、本実施形態に於いては、ストリーミング情報記憶部に保持する情報は、ストリーミング番組の再生時間としたが、フレーム単位の情報であってもよい。

#### 【0053】

##### <第2の実施形態>

本発明の第2の実施形態は、第1の実施形態に係るメディアライブラリの切り換えに異なる特徴を有するものである。以下の第2の実施形態に係る説明は、第1の実施形態との相違点についてのみを説明する。第1の実施形態と同一の構成

、同一の動作には第1の実施形態で説明したものと同一の符号を付与してこれを表すものとする。

#### 【0054】

図12は本発明の第2の実施形態に係るテレビ受信装置の構成を示すブロック図である。第1の実施形態との違いは、ストリーミングフラグ123、及びストリーミング受信検知部124を有する点である。

#### 【0055】

ストリーミングフラグ123は、リモコン116及びデータストリーム処理部121を経由して得られるデコーダ104の変更要求を受け付けたCPU118が、デコーダ104のメディアライブラリを切り換えるとき、同時にこのフラグのon/offを行う。CPU118がデコーダのメディアライブラリをストリーミングデコード用に変更するときは、ストリーミングフラグ123を1に、それ以外の場合では0にセットされる。

#### 【0056】

また、ストリーミング受信検知部124は、通信制御部105を監視する役割を果たすと共に、ストリーミング番組の受信開始及び、ストリーミングフラグ123の状態に応じてCPU118にメディアライブラリの変更要求を行う。図13にストリーミング受信検知部124の処理を説明するフローチャートを示す。ストリーミング受信検知部124は、ストリーミングの検知を監視している（S1300）。ストリーミングの受信検知を判定し（S1301）、受信を検知した場合、ストリーミングフラグ123のon/offをチェックする（S1302）。ここでストリーミングフラグ123がonの場合は、既にストリーミングはデコードされている状態なので引き続き監視に戻る（S1300）。一方ストリーミングフラグ123がoffの場合は、デコーダ104をストリーミングデコード用のものに変更する要求をCPU118へ通知する（S1303）。

#### 【0057】

この通知を受けたCPU118は、デコーダ104のメディアライブラリをストリーミング用に切り換えると共に、ストリーミングフラグ123をonにする。一連の処理を終えたストリーミング受信検知部124は、引き続きストリーミングの検知を監視する（S1300）。逆に、ストリーミングの検知判定に於いて（S1301）受信を検知しなかった場合も同様にストリーミングフラグ123のon/offをチェックする（S

1304)。ここでストリーミングフラグがoffの場合は、既に放送波がデコードされている状態なので、引き続き監視に戻る(S1300)。一方ストリーミングフラグ123がonの場合は、デコーダ104を放送波用のものに変更する要求をCPU118へ通知する(S1305)。この通知を受けたCPU118は、デコーダ104のメディアライブラリを放送波用に切り換えると共に、ストリーミングフラグ123をoffにする。一連の処理を終えたストリーミング受信検知部124は、引き続きストリーミングの検知を監視する(S1300)。こうすることで、BMLブラウザからのスクリプトによるデコーダ要求が無かった場合でも、速やかにデコーダ104のメディアライブラリ切り換えが可能となる。

#### 【0058】

上記本発明の実施形態によれば、放送局からのイベントメッセージに連動してストリーミングコンテンツの制御が可能になる為、ストリーミングによって各視聴者好みの番組を複数提供できると同時に、全視聴者一律同時刻に同じ内容の放送を提示するといったサービスを提供することが出来る。

#### 【0059】

また、上記実施形態によれば、ストリーミングコンテンツ各々にCM情報を付加する必要がなく、コンテンツ製作者の負担を軽減させる事ができる上、全視聴者一律同時刻にCMを提示することが出来る。

#### 【0060】

更に、上記実施形態によれば、視聴者に放送波からのコンテンツとストリーミングコンテンツの違いを意識させることなく快適な視聴環境を提供することが出来る。

#### 【0061】

##### <その他の実施形態>

また、本発明の目的は、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体を、システム或いは装置に供給し、そのシステム或いは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、達成されることは言うまでもない。

## 【0062】

この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、プログラムコード自体及びそのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

## 【0063】

プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フレキシブルディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモ리카ード、ROM等を用いることができる。

## 【0064】

また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼動しているOS(基本システム或いはオペレーティングシステム)などが実際の処理の一部又は全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

## 【0065】

さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPU等が実際の処理の一部又は全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

## 【0066】

本発明の実施態様の例を以下に列挙する。

(実施態様1) 外部装置からインターネットを介して通信データを受信する通信データ受信手段と、

放送局から放送網を介して送信される放送データを受信する放送データ受信手段と、

前記通信データ受信手段により受信された通信データ及び前記放送データ受信手段により受信された放送データを夫々のデコード手法でデコードするデコーダ

と、

前記デコーダにより実行されるデコード手法を切り換える切り換え手段とを有することを特徴とする受信装置。

【0067】

(実施態様2) 前記切り換え手段は、前記放送データ受信手段により受信する放送データに応じて、前記デコーダによるデコード手法を通信データ用のデコード手法から放送用のデコード手法に切り換えることを特徴とする実施態様1に記載の受信装置。

【0068】

(実施態様3) 前記放送データ受信手段により受信された放送データを記録する第1の記録手段を更に有し、

前記切り換え手段は、前記放送データ受信手段により受信する放送データに応じて、通信データ用のデコード手法から放送用のデコード手法への前記デコーダに対するデコード処理の切り換え制御を開始するとともに前記放送データ受信手段より受信する放送データを前記第1の記録手段に記録させ、前記デコーダは、通信データ用のデコード手法から放送用のデコード手法へのデコード処理の切り換え処理が完了した時点で前記第1の記録手段に記録された放送用データのデコードを実行することを特徴とする実施態様2に記載の受信装置。

【0069】

(実施態様4) 前記切り換え手段は、前記放送データ受信手段によりCM (Commercial Message) の開始を表すイベントメッセージが受信されることによって、前記デコードによるデコード手法を切り換えることを特徴とする実施態様2又は3に記載の受信装置。

【0070】

(実施態様5) 前記通信データ受信手段により受信される番組の通信データに係る情報を記録する第2の記録手段を更に有し、

前記通信データ受信手段は、前記番組の終了を示すイベントメッセージを受信した場合には前記番組の通信データの受信を中断し、その後、前記番組の再生が再度要求された場合には、前記第2の記録手段に記録された前記番組の通信デー



タに係る情報に基づいて前記外部装置から続きの前記番組の通信データを受信することを特徴とする実施態様 1 に記載の受信装置。

【0071】

(実施態様 6) 前記番組の通信データに係る情報は、前記番組の識別情報及び前記番組の再生経過時間であることを特徴とする実施態様 5 に記載の受信装置。

【0072】

(実施態様 7) 前記イベントメッセージは、DSMCC イベントメッセージであることを特徴とする実施態様 4 又は 5 に記載の受信装置。

【0073】

(実施態様 8) 複数の装置が互いに通信可能に接続されて成るメディア制御システムであって、

前記複数の装置のうち少なくとも 1 つの装置は、実施態様 1～7 の何れか 1 項に記載の受信装置を有することを特徴とするメディア制御システム。

【0074】

(実施態様 9) 外部装置からインターネットを介して通信データを受信する通信データ受信手段により受信された通信データ、及び、放送局から放送網を介して送信される放送データを受信する放送データ受信手段により受信された放送データを夫々のデコード手法でデコードするデコーダに対して、デコード手法の切り換え制御を行うことを特徴とするメディア制御方法。

【0075】

(実施態様 10) 実施態様 9 に記載のメディア制御方法をコンピュータに実行させるためのプログラム。

【0076】

(実施態様 11) 実施態様 10 に記載のプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【0077】

【発明の効果】

本発明によれば、例えばストリーミング番組等のインターネットを介して受信する通信データ、及び、例えば CS 番組等の放送網を介して受信する放送データ

の夫々に対するデコード処理を実行するデコーダに対し、そのデコード処理の切り換え制御を可能にしたので、インターネット及び放送波間で伝送媒体（メディア）の切り換えが可能となり、例えば、通信データ及び放送データの双方をそのメディア切り換え制御により快適に視聴することができる。

#### 【0078】

また、本発明によれば、通信データ用のデコード処理から放送用のデコード処理への切り換えを開始する際に、その切り換え処理の開始時点から放送データを一旦記録し、上記切り換え処理が完了した時点で、記録した放送データのデコード処理を実行するように構成したので、デコード切り換えによる放送データのコンテンツの途切れを回避することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

##### 【図1】

本発明の第1の実施形態に係るテレビ受信装置の構成を示したブロック図である。

##### 【図2】

本発明の第1及び第2の実施形態に適用可能なリモコンの外観図である。

##### 【図3】

テレビ放送局が提供するストリーミング連動番組であるマルチ視聴番組の外観図である。

##### 【図4】

選択されたストリーミング番組の全画面表示例を示した図である。

##### 【図5】

マルチ視聴番組の本編であるストリーミング選択画面、CM及び選択したストリーミング番組の時間的推移を示した図である。

##### 【図6】

マルチ視聴番組の放送波によりPES伝送される動画像を示した図である。

##### 【図7】

マルチ視聴番組の放送波によりカルーセル伝送されるBMLデータの表示例を示した図である。

**【図 8】**

ストリーミングサーバとテレビ受信装置間におけるストリーミング送受信確立の為の手続きを概念的に示した図である。

**【図 9】**

即時発火型イベントメッセージを表すDSMCC\_sectionの一構造例を示した図である。

**【図 1 0】**

イベントメッセージによるメディアライブラリ切り換えのタイミングを説明するための図である。

**【図 1 1】**

イベントメッセージによる番組終了時の動作を説明するための図である。

**【図 1 2】**

本発明の第 2 の実施形態に係るテレビ受信装置の構成を示したブロック図である。

**【図 1 3】**

本発明の第 2 の実施形態に係るデコーダ切り換え動作を説明する為のフローチャートである。

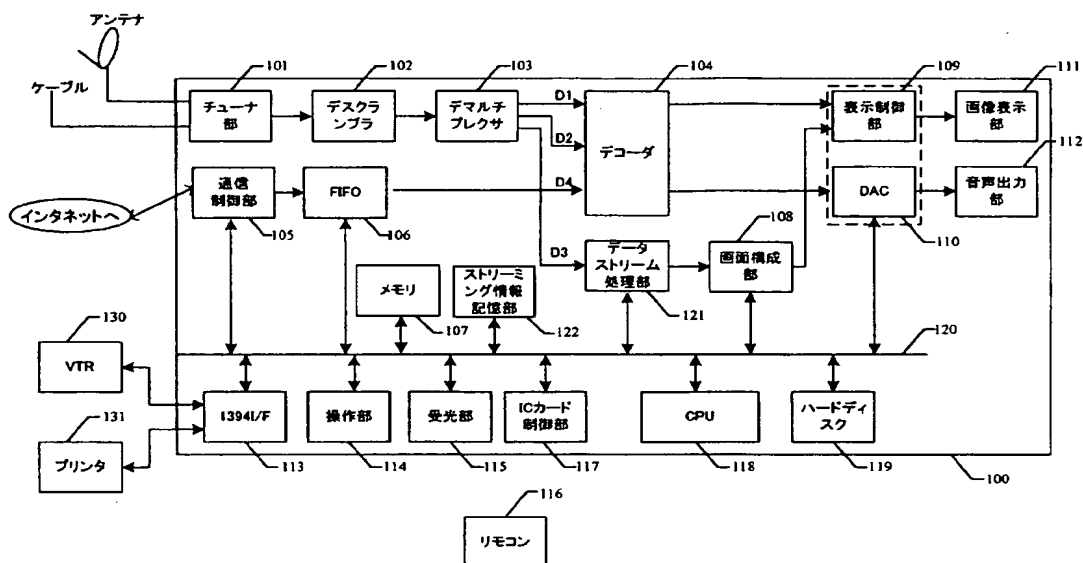
**【符号の説明】**

- 1 0 0 テレビ受信装置
- 1 0 1 チューナ部
- 1 0 2 デスクランブラ
- 1 0 3 デマルチプレクサ
- 1 0 4 デコーダ
- 1 0 5 通信制御部
- 1 0 6 F I F O
- 1 0 7 メモリ
- 1 0 8 画面構成部
- 1 0 9 表示制御部
- 1 1 0 D A C

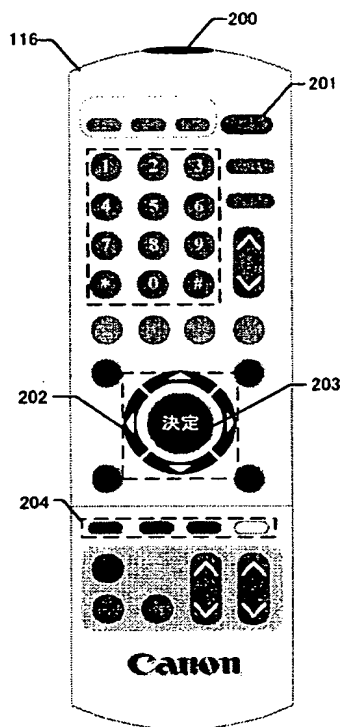
- 1 1 1 画像表示部
- 1 1 2 音声出力部
- 1 1 3 IEEE1394インタフェース
- 1 1 4 操作部
- 1 1 5 受光部
- 1 1 6 リモコン
- 1 1 7 I C カード制御部
- 1 1 8 C P U
- 1 1 9 ハードディスク
- 1 2 0 バス
- 1 2 1 データストリーム処理部
- 1 2 2 ストリーミング情報記憶部
- 1 2 3 ストリーミングフラグ
- 1 2 4 ストリーミング受信検知部
- 1 3 0 V T R
- 1 3 1 プリンタ

【書類名】 図面

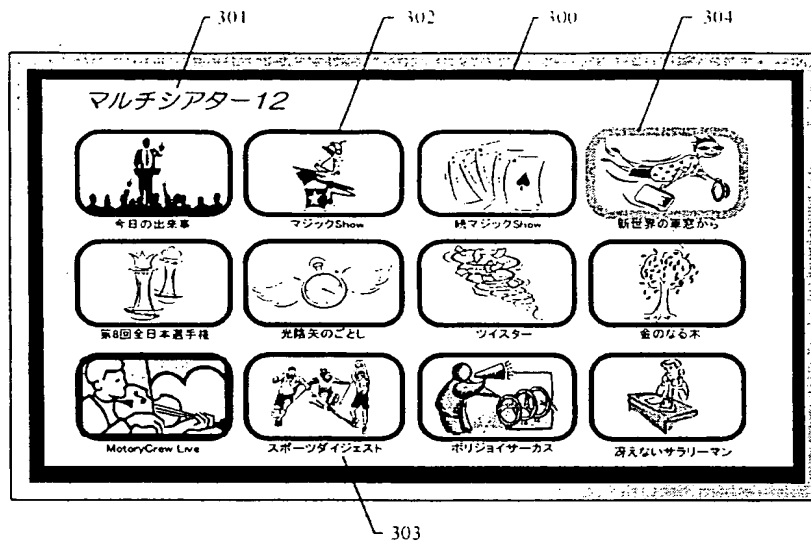
【図 1】



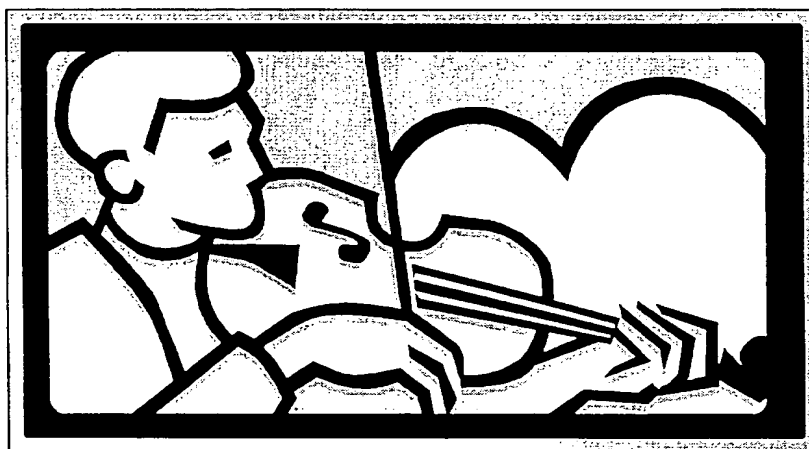
【図 2】



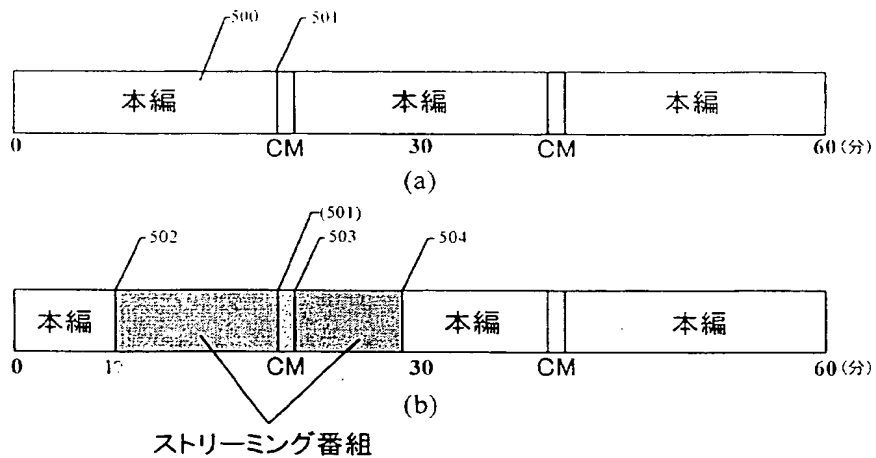
【図 3】



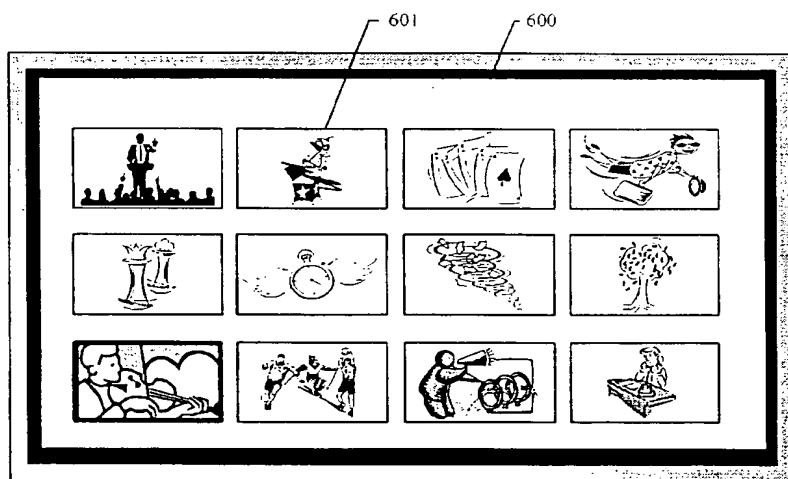
【図 4】



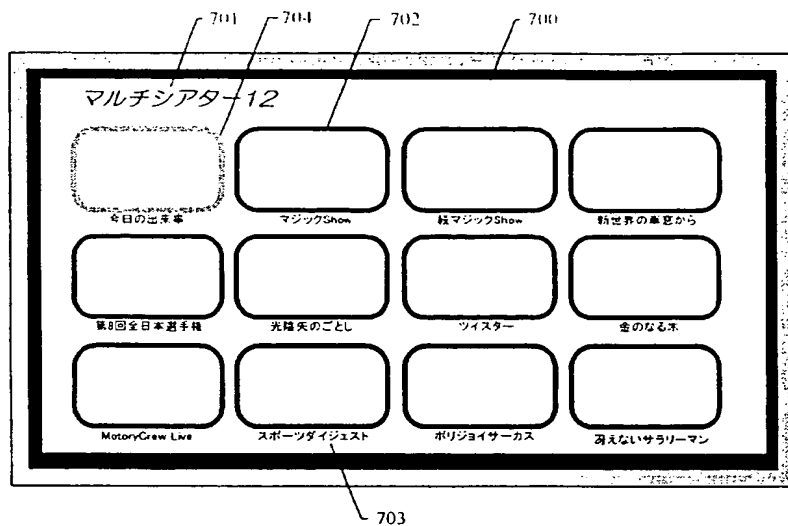
【図 5】



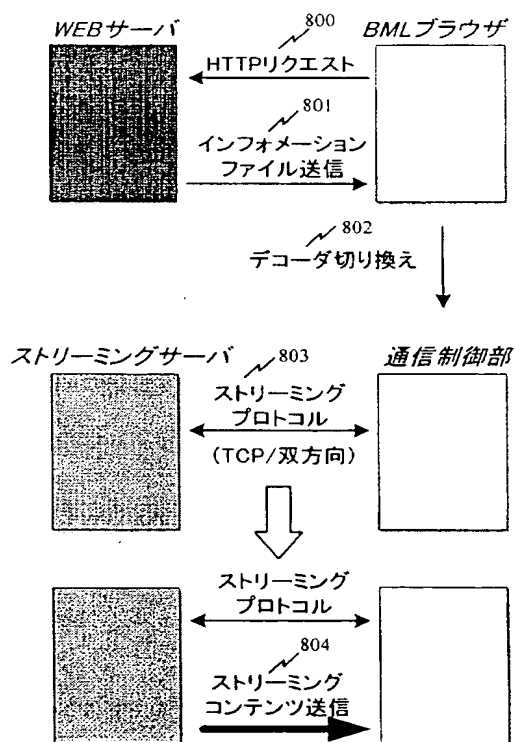
【図 6】



【図 7】



【図 8】

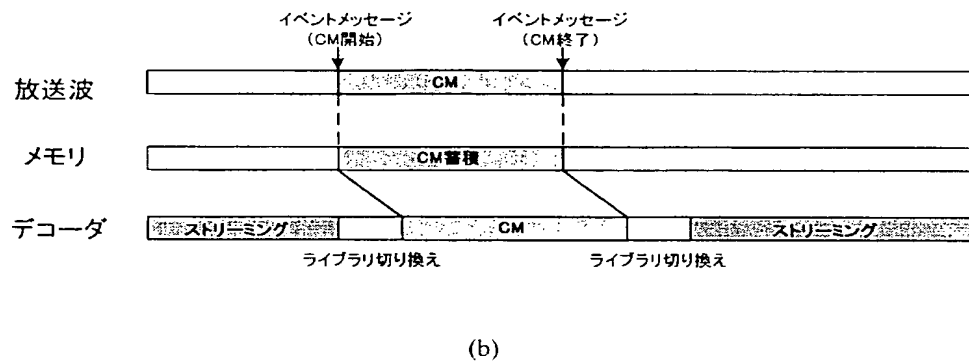
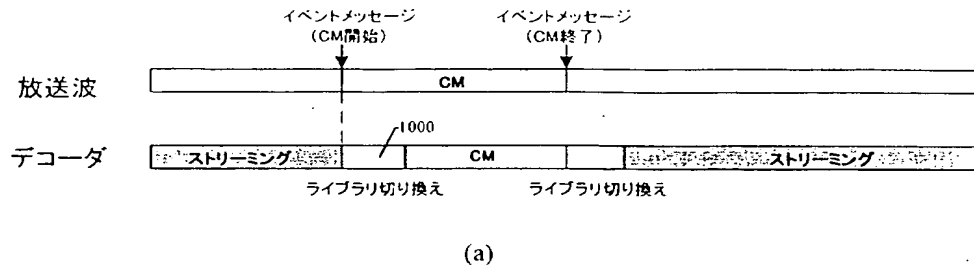




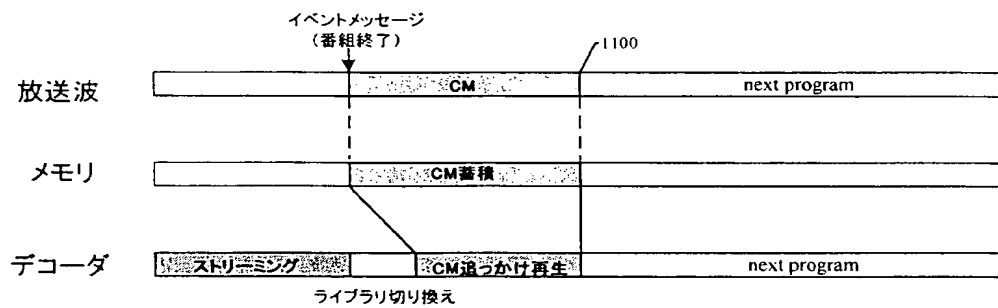
【図 9】

	num of bit	value
DSMCC_section(stream description){		
table id	8	0x3D
section syntax indicator	1	1
private indicator	1	0
reserved	2	
dsmcc section length	12	
data event id	4	
event msg group id	12	0x000
reserved	2	
version number	5	
current next indicator	1	1
section number	8	0x00
last section number	8	0x00
for(l=0; l<N; l++){		
General event descriptor(){		
descriptor tag	8	※
descriptor length	8	
event msg group id	12	0x000
reserved future use	4	
time mode	8	0x00
if(time mode == 0x00){		
reserved future use	40	
}else{		
reserved future use	4	
event msg NPT	36	
}		
event msg type	8	0x01
event msg id	16	
for(l=0; l<N; l++){		
private data byte	8	
}		
}		
CRC 32	32	
}		

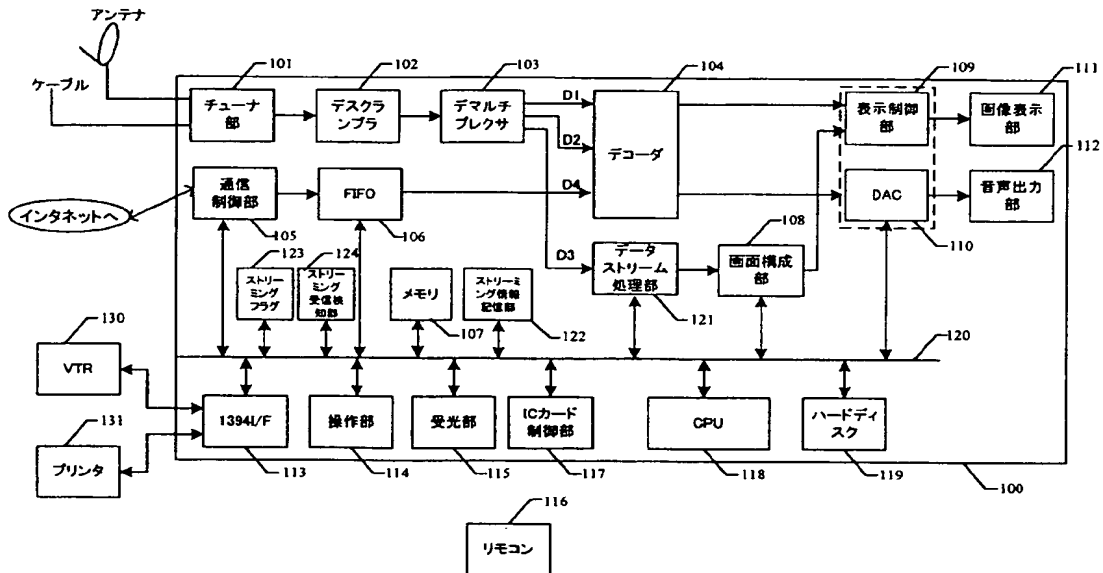
【図 10】



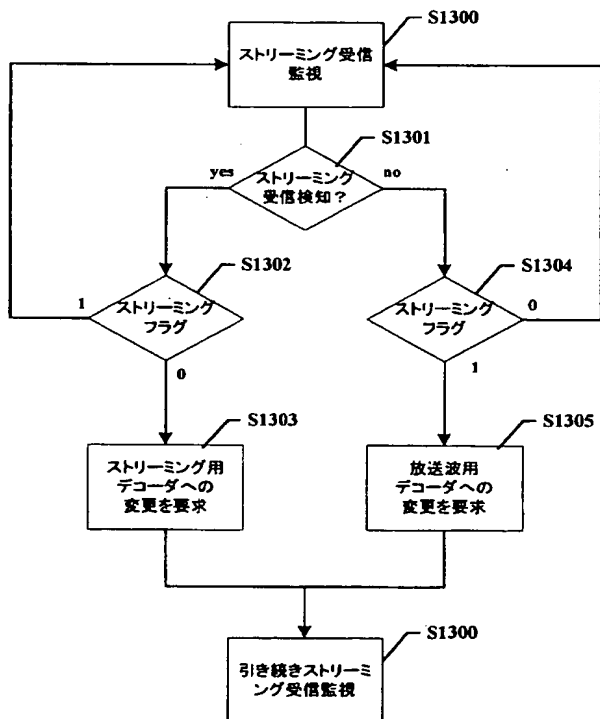
【図 11】



【図 12】



【図 13】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 インターネット及び放送波間で伝送媒体（メディア）の切り換えを可能とし、例えば、通信データ及び放送データの双方をそのメディア切り換え制御により快適に視聴することを可能とする。

【解決手段】 デコード 1 0 4 は、外部装置からインターネットを介して受信した通信データ及び放送局から放送網を介して受信した放送データを夫々のデコード手法でデコードし、データストリーム処理部 1 2 1 はデコード 1 0 4 に対するデコード処理の切り換え制御を行う。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 2 - 3 0 7 2 7 3

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[ 0 0 0 0 0 1 0 0 7 ]

1 . 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 3 0 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都大田区下丸子 3 丁目 3 0 番 2 号

氏 名

キャノン株式会社